

## 5. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

**Arsen.** Einen kriminellen Arsenselbstvergiftungsfall beschreibt S. Goy<sup>1)</sup>. Es handelte sich dabei im Gegensatz zu den, Arsenik in fester Form geniessenden Arsenikessern, um einen Arsenik in Lösung geniessenden Arseniktrinker. Der Verfasser weist darauf hin, dass die ersteren ohne Schaden Arsenik in immer steigenden Dosen geniessen können, weil der Körper durch Selbstschutz die Aufnahme der ein gewisses Maß übersteigenden Mengen aus dem Verdauungstrakt in den Körper verhindert, dass diese Schutzwirkung aber bei der Aufnahme in Lösung nicht eintritt, so dass sich bei nicht ärztlich kontrollierter, dauernder Arsenikaufnahme chronische Vergiftung einstellt. Er weist weiter darauf hin, dass die ärztlichen Sachverständigen eine «bronzefarbene» Gesichtshaut als charakteristisch für eine solche dauernde Arsenaufnahme bezeichnet hätten, während diese Erscheinung in der gerichtlich-chemischen Literatur bisher nicht erwähnt sei.

Forster und Riechelmann<sup>2)</sup> machen darauf aufmerksam, dass unter dem Namen Original-Fliegentöter, Locks Zuck-Zuck oder dergl. im freien Handel Fliegenteller, grün gefärbte, mit arseniger Säure imprägnierte runde Zellstoffscheiben von der Form der Bierglasuntersätze vorkommen, die einen erheblichen Gehalt an arseniger Säure aufweisen, (0,066—0,212 g in verschiedenen Proben). Dieser Gehalt ist also 6—21 mal so hoch, als er bei Fliegenpapier zulässig ist.

Die verschiedenen mit der Frage befassten Behörden haben keine klare Entscheidung darüber getroffen, ob diese Erzeugnisse als Fliegenpapier anzusehen oder zu den anderen arsenhaltigen Ungeziefermitteln zu rechnen sind. Jedenfalls müssten sie der einen oder anderen Vorschrift über die Abgabe solcher Mittel entsprechen. Die völlig unkontrollierte Abgabe, ohne Angabe, dass es sich um giftige Erzeugnisse handelt, erscheint im Interesse des Publikums jedenfalls als nicht zulässig. Die Verf. stellten fest, dass auch die Kleinhändler selbst nicht genügend unterrichtet und demnach selbstverständlich ihre Abnehmer nicht zu warnen in der Lage waren. Sie weisen darauf hin, dass in den bestehenden Verordnungen eine Lücke vorhanden ist, und regen an, die Verordnung über Fliegenpapier so auszugestalten, dass sie sicher auch derartige Erzeugnisse umfasst. Dann würde natürlich auch der Arsengehalt solcher Fliegenteller wesentlich herabgesetzt werden müssen.

W. Fresenius.

**Über einen Fall von Chromvergiftung** berichtet H. Lührig<sup>2)</sup>. Bei demselben handelt es sich um eine Medizinalvergiftung, die auf einer Verwechslung von Kaliumchromat und Schwefel bei der Bereitung einer zur Krätzebehandlung dienenden Vaselinsalbe beruht. Die Folge der Anwendung

<sup>1)</sup> Ztschrft. f. d. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. **35**, 491 (1918). —  
<sup>2)</sup> Ztschrft. f. öffentl. Chem. **25**, 75 (1919). — <sup>3)</sup> Pharm. Zentralhalle **60**, 165 (1919).

der Salbe waren, neben Hautentzündungen, Nierenaffektionen und z. T. Magen- und Darmkatarrhe, die in mehreren Fällen zum Tode führten. Lührig bediente sich zur Bestimmung des Chrms in den Leichenteilen des kolorimetrischen Verfahrens, das Dittrich<sup>1)</sup> für die Ermittlung kleiner Chrommengen in Gesteinen angegeben hat, da die gewichtsanalytische Bestimmung durch die Anwesenheit grosser Mengen von Salzen, speziell Sulfaten sich für die kleinen in Frage kommenden Chrommengen als zu ungenau erwies und die jodometrische Bestimmung, die immerhin ziemlich umständliche Abscheidung des Chrms zur Voraussetzung hat. Lührig verfuhr folgendermassen:

200—300 g der zerkleinerten und gut durchgemischten Organteile wurden mit wenigen *ccm* einer gesättigten Lösung von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  und  $\text{NaNO}_3$  in einer Porzellanschale verrührt, auf dem Wasserbade und später auf dem Pilzbrenner eingetrocknet, vorsichtig verkohlt und bei allmählich gesteigerter Wärme soweit als möglich (eventuell im Muffelofen) verascht. Die Asche wurde mit einem Soda-Salpetergemisch über dem Gebläse geschmolzen, die Schmelze in Wasser gelöst, der im wesentlichen aus Eisenoxyd und Tonerde bestehende Rückstand wurde nochmals mit Soda und Salpeter im Platintiegel geschmolzen und die wässrige Lösung der Schmelze mit der Hauptlösung vereinigt, je nach der Intensität der Gelbfärbung auf ein bestimmtes Volumen gebracht und kolorimetrisch mit einer Lösung verglichen, die erhalten war durch verlustloses Verschmelzen von 0,1 g reinstem  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  mit der mehrfachen Menge Soda und Salpeter und Lösen zu einem bestimmten Volumen (meist 200 *ccm*). Als Kolorimeter dienten dünnwandige Hehnerzylinder. Am besten wählt man die Konzentration so, dass man zwischen 2 und 5 mg  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  in 100 *ccm* Lösung hat.

Lührig überzeugte sich durch Abscheidung des Chrms aus der Lösung, Wiederüberführung in Chromat und abermalige kolorimetrische Bestimmung von der Richtigkeit dieses einfachen Verfahrens.

W. Fresenius.

**Zum gerichtlich chemischen Nachweis des Quecksilbers:** macht C. L. Spica<sup>2)</sup> Mitteilungen. Er behandelt die Frage, wie sich beim Aufbewahren von Quecksilbersalzen enthaltenden Leichenteilen unter Alkohol das Merkuri- und das Merkurochlorid verhalten und führt aus, dass ersteres in Berührung mit Eingeweiden zu einem beträchtlichen Teil in Verbindungen (wahrscheinlich Albuminate) übergeht, die in wässrigem Alkohol unlöslich sind, aus denen das Quecksilber aber durch  $\text{HCl}$  gelöst wird. Nur sehr geringe Anteile gehen in solche Verbindungen über, aus denen Quecksilber weder durch  $\text{HCl}$ , noch durch  $\text{HNO}_3$ , sondern nur durch  $\text{HCl}$  und  $\text{KClO}_3$  gelöst wird. Merkurochlorid wird in die wässrig-alkoholische Lösung nicht wohl übergehen

<sup>1)</sup> Vergl. diese Ztschrft. 53, 298 (1914). — <sup>2)</sup> Gazz. chim. ital. 47, II, 139 (1917); durch Chem. Zentrbl. 89, II, 318 (1918).